Pétroles bruts, bitumes, fuels lourds, hydrocarbures et dérivés, etc...

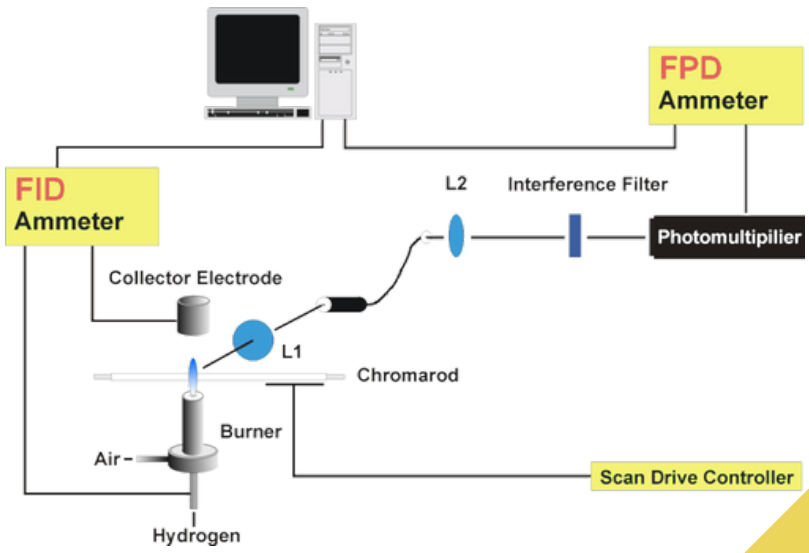
IATROSCAN

CARACTERISATION DES PRODUITS PETROLIERS

Le Iatroscan, par sa technologie unique de séparation et de quantification, est un outil parfaitement adapté à la caractérisation des produits pétroliers peu ou pas volatils, ou ne présentant pas d'absorbance UV.

Elle permet de caractériser de manière sensible (dépôt de 1 µl), reproductible et efficace, les produits pétroliers, hydrocarbures, fuels lourds, parfois compliqués à réaliser avec d'autres techniques.

L'association TLC/FID, dépôt brut ou dilué de l'échantillon, et migration sur Chromarods, baguette Quartz revêtue de silice/Détection FID (par Ionisation de Flamme) permet une analyse, simple, rapide et économique, et peut être complétée par un détecteur FPD (Détection à Photométrie de Flamme) permettant la détection des composants soufrés et phosphorés



BIONIS

www.bionis.fr

IATROSCAN

CARACTERISATION DES PRODUITS PETROLIERS

Exemple d'application

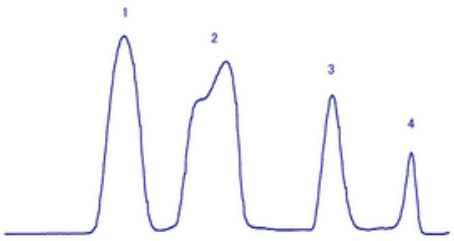


Figure-1) Chromatogram of heavy oil

Sample : Heavy oil
1.Saturated hydrocarbons, 2.Aromatic hydrocarbons, 3.Resins, 4.Asphaltenes
Stationary Phase : Chromarod-SIII
Mobile Phase : 1st, Hexane 100% 10cm
2nd, Toluene 100% 6cm
3rd, Dichloromethane:Methanol 57:3 2.5cm
Measurement conditions : Hydrogen 160mL/min, Air 2.0L/min, Scan Speed 30sec/scan

Sample : Heavy oil 10mg／mL (dissolved by dichloromethane) and 5，10，20，30mg／mL (for response curve)
Spotting Volume： 1μL (using the Micro-dispenser : Code No.6100)
Stationary phase： Chromarod-SIII（Code No.3248）
Development tank： DT-150（Code No.3201）
Mobile phase：
1st.Hexane 100%（60mL） 10 cm（20℃）
2nd. Toluene 100%（60mL） 6 cm（20℃）
3rd. Dichloromethane:Methanol 57:3 2.5 cm（20℃）

(After each development, proceed with the next development after removing the development solvent from the Chromarods by air-dry for 2 minutes at room temperature)

Measurement conditions： Hydrogen 160mL／min, Air 2.0L／min, Scan Speed 30sec／scan
Detector： FID

Table-1) Measured values of 10 Chromarods

Chromarod No.	Peak 1 Saturated HC	Peak 2 Aromatic HC	Peak 3 Resins	Peak 4 Asphaltenes
1	38.4 %	43.7 %	12.1 %	5.7 %
2	35.0	45.3	13.3	6.4
3	37.6	43.8	12.0	6.6
4	36.7	43.6	13.6	6.0
5	35.1	45.0	13.3	6.6
6	36.0	44.2	13.6	6.2
7	36.5	44.5	13.3	5.8
8	34.9	44.5	14.3	6.4
9	37.0	43.3	12.8	6.9
10	38.2	42.7	12.8	6.4
$\bar{X}$	36.5	44.1	13.1	6.3
SD	1.3	0.8	0.7	0.4
CV (%)	3.5	1.8	5.4	5.7

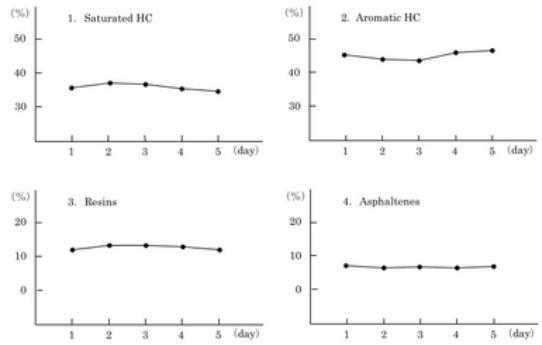


Figure-2) Reproducibility of daily error

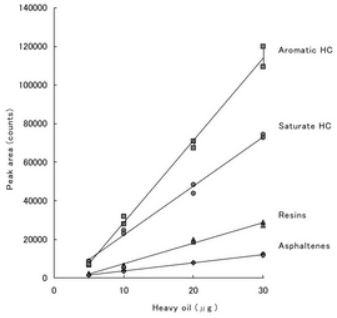


Figure-3) Response curves for heavy oil

Prepared heavy oil sample solutions (5,10,20,30m g/mL) and measured with Iatroscan by the above conditions. The response curves of each group were found to be linearly proportional to the amount of heavy oil.

IATROSCAN

CARACTERISATION DES PRODUITS PETROLIERS

Caractéristiques techniques

Principe: Chromatographie en couche mince avec utilisation de Chromarods (baguette spéciale en quartz revêtue d'une couche mince adsorbante)

- sensibilité : < 0.1 nanogramme
- gamme de travail standard : entre 0.5 nanogramme et 300 microgrammes
- volume de dépôt standard : 1 µl par Chromarod
- vitesse d'analyse standard : 30 secondes par Chromarod
- plage de température : de 300 à 850 degrés Celsius

Détection: Détecteur à ionisation de flamme d'hydrogène (FID) et détecteur à photomètrie de flamme (FPD)
Détection) sur MK6. Version MK-6s avec FID seule.
Temps de d'analyse: 25, 30, 35, 40, 50, 60 sec. /balayage
Sélecteur de débit d'hydrogène: débitmètre électronique (affichage numérique)
Sélecteur de débit d'air: débitmètre d'air (type à flotteur)
Portoir pour Chromarods: peut recevoir 10 Chromarods
Types de mesure: Numérisation normale / Numérisation à blanc / Numérisation d'origine / Numérisation par pyrolyse partielle (PPS) / PPS Manuelle
Alimentation: AC 100, 120, 220 et 240 V, 50/60 Hz
Puissance: ~ 50 VA
Temp. / Humidité: 10 ~ 35 ° C / 20 ~ 80 RH
Dimensions: MK6: ~ 520 x 430 x 265 mm - MK6s: ~ 520 x 430 x 260 mm
Poids: MK6 : ~25Kgs - MK6s : ~23Kgs

BIONIS SAS
6 rue de la Prévôté
78550 HOUDAN
Tel: +33 1 75 25 62 05
E-mail: contact@bionis.fr